

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-091237

(43)Date of publication of application : 10.07.1980

(51)Int.Cl.

H04B 1/08
G04G 1/00
H05K 11/00

(21)Application number : 53-163780

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 28.12.1978

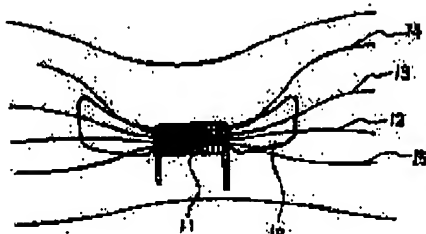
(72)Inventor : OGUCHI KIKUO

(54) ELECTRONIC WATCH INCORPORATING RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To increase the reception sensitivity by securing a larger cross-sectional area at the edge part of the ferrite antenna than the center part and thus giving the induction of a high-level voltage to the antenna coil.

CONSTITUTION: Ferrite antenna 10 features the very large effect to catch the electric waves at the both edge parts, and the cross-sectional area is set larger at the edge part than the center part of the antenna. Thus the amount of lines of magnetic force 12 and 13 going toward the cross section is increased, and furthermore the amount of magnetic fields 14 and 15 is increased as well. As a result, a high-level voltage is induced at antenna coil 11, thus increasing the reception sensitivity.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(62-271)

⑬ 日本國特許庁 (JP)
⑭ 公開特許公報 (A)

●特許出願公開
昭55-91237

⑥Int. Cl.
H 04 B 1/08
G 04 G 1/00
H 05 K 11/00

識別記号

厅内整理番号
 6242-5K
 6740-2F
 6332-5F

③公開 昭和55年(1980)7月10日

発明の数
審査請求

(全：9頁)

●受信機内蔵電子時計

②特 願 昭58—163780
 ②出 願 昭58(1978)12月28日
 ②発 明 者 小口紀久雄
 福岡市大和3丁目3番5号様式

①出 願 人 会社顧問精工舎内
株式会社鐵紡精工舎
東京都中央区銀座4丁目3番4
号
②代 理 人 弁理士 最上務

1. **Introduction**

2. 說明書編纂 金明順房誠電子商務

● 學習要求與目標

フェライトアンテナを用いた受信機を内蔵する
同時期において、特記フェライトアンテナの形状
は同様の断面形状中央部の断面径より狭いこと
を特徴とする受信機内蔵型である。

4. 地質の解明と地質

[illegible]

同時計は常に同時するものであるから、ラジオ等の受信機を組合して内蔵されていると非常に便利である。受信機を同時計に組合しようとするときアンテナは時計バンドに巻くだけでござるが大きなフェライドアンテナを巻くことだけで受信機であるが、バンドが厚く（せうたう）、固くせうたうして、デザイン上および価格と厚くせうたう。またアンテナコイルと受信機本体をフレックサブルに巻くことも可能である。したがって受信機のフェライドアンテナは受信機本体の内蔵せうたう

● 全 部 改 正 ●

第1圖は検査の受音機内装部時計のフュライトアンテナ配線図である。図中において①は臨時検査機、②は通局スイッチ、③は音響調整リレー、④は検査および受音機両用送機、⑤はスピーカである。臨時検査機内にはフュライトアンテナが配線されている。臨時検査機内フュライトアンテナを取除くときは、このように最も長いアンテナが検査できる位置に配線するのが好ましい。これは臨時検査機、特に検査時に受音機を取除く場合、同様のものがともなつてゐる。

しかし、電報の送受信に用いられた強い電流の
フェライトアンテナの場合、電磁波（電界）の放射
効果は非常に低い。第2図は従来のフェライトア
ンテナの構造（電界）の放射効率を示す図である。
同図のようにアンテナ中心でフェリイオクサイドが置
かれたときフェラइटコアとロッドの断面内に角周
長（電波長）λは約1/4でもなくアンテナコイル
の中を通りアンテナコイルに近接して設置するが
フェリイオクサイドの磁気伝導率は磁界を集中さ

フェライトアンテナの特性周長によってアンテナコイルの中を回り電圧を印加することになる。この結果生じる電界はフェライトアンテナの断面積が大きいほど大きくなる。したがって時計に内蔵されるフェライトアンテナの長さはたかだか25mm程度であるため断面積は非常に小さく、電圧の印加サービスエリアで実用になる程度の電圧を得ることも非常に困難で、更に実用的な断面積の受信機を時計に内蔵させることは従来不可能であった。

本発明はフェライトアンテナの形状を円筒を長い形状にすることによって、受信機の断面積を増大させたものである。

本発明を以下に、図1図および図2図によって説明する。図1図は本発明の受信機内蔵時計のフェライトアンテナの形状および配線図であり、図2図は本発明の時計のフェライトアンテナの形状および断面積図を示す図である。両図において10は本発明になるフェライトアンテナで

特開 昭55-31237(C)

ある。図1図示したように本発明になるフェライトアンテナ10は両端部の断面積が中央部の断面積と等しい形状を有している。その結果フェライトアンテナ10の電長（電力長）の値は従来のフェライトアンテナより著しく大きくなっている。すなわち、従来の短形フェライトアンテナより断面積の断面積が広い。この断面積の断面積（電力長）1.2あるいは1.5の値が大きい。さらに断面積による断面積1.5の値が大きいアンテナコイル1.1には大きな電圧を印加することが出来る。本発明になるフェライトアンテナは他の断面積断面積が広いことと共に、時計内部における実質的な断面積が広い特徴を持っている。本発明になるフェライトアンテナは従来の短形フェライトアンテナより断面積が大きい。図2図により明らかとなり、時計内部の断面積を有効に利用しており、実質的な断面積の増加は断面積を増大している。すなわち時計内部の断面積および受信機断面積の断面積の断面積を増大させることなく高いアンテナ断面積を得ている。その結果

受信機断面積は向上し、電圧の印加サービスエリアで実用になる断面積を実現することが可能になった。尚、本発明のフェライトアンテナの断面積図のフェライトに換らず、ガラスも含まれることは言うまでもない。

図1図の簡単な説明

第1図は従来の受信機内蔵時計のフェライトアンテナの配線図。第2図は従来のフェライトアンテナの断面積の断面積図。第3図は本発明の時計のフェライトアンテナの断面積および断面積図。第4図は本発明の時計のフェライトアンテナの断面積の断面積図である。

10 フェライトアンテナ

11 アンテナコイル

12 - 15 電長（電力長）

以上

出願人 株式会社東電工業

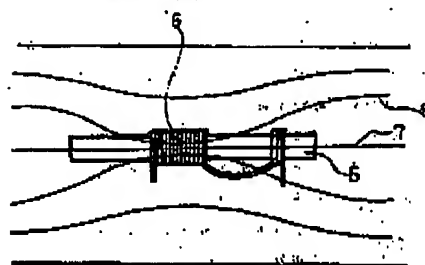
代理人 豊上

- 5 -

第1図

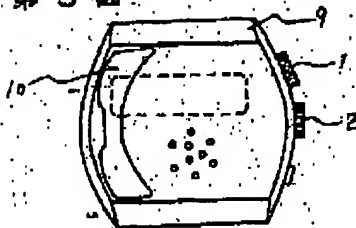


第2図



特開 昭59-01297(8)

第 3 図



第 4 図

